

COVERING POWDER AND COSMETIC CONTAINING THE SAME

Patent number: JP8268840
Publication date: 1996-10-15
Inventor: SUGASAWA HIROTAKE; OTSUKA NORIKO
Applicant: KAO CORP
Classification:
- international: A61K7/02; A61K7/027; A61K7/031; A61K7/032
- european:
Application number: JP19950072969 19950330
Priority number(s):

Abstract of JP8268840

PURPOSE: To obtain a covering powder having a sharpness-suppressing effect and a cosmetic containing this powder simultaneously satisfying excellent transparent feeling, bare skin feeling and an effect hiding a trouble about a shape such as pores or wrinkles of the skin.

CONSTITUTION: The surface of a covering powder composed of a barium sulfate showing a plate-like structure and having 5-100 aspect ratio and a ratio of (a square of circumferential length of the plate-like face/an area of orthogonal projection of the plate-like face) of (20/1)-(150/1) is treated with titanium dioxide to obtain the objective covering powder and a cosmetic containing the powder.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-268840

(43) 公開日 平成8年(1996)10月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/02		A 6 1 K 7/02	P
	7/027		7/027	T
	7/031		7/031	
	7/032		7/032	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)				

(21) 出願番号	特願平7-72969	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22) 出願日	平成7年(1995)3月30日	(72) 発明者	菅沢 浩毅 千葉県船橋市古作3-1-15 エクレール 西船橋209号
		(72) 発明者	大塚 紀子 埼玉県越谷市北越谷1-14-6
		(74) 代理人	弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 被覆粉体及びこれを含有する化粧料

(57) 【要約】

【構成】 板状構造を呈し、そのアスペクト比が5～100であり、かつその板状面の周囲長の2乗と板状面の正射影面の面積との比が20:1～150:1である硫酸バリウム粉体を二酸化チタンで表面処理した被覆粉体及びこれを含有する化粧料。

【効果】 本発明の被覆粉体は、鮮鋭性抑制効果を有し、これを配合した化粧料は良好な透明感・素肌感と毛穴、しわ等の形態に関するトラブルを隠す効果を同時に満足する優れた化粧料である。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 板状構造を呈し、そのアスペクト比が5～100であり、かつその板状面の周囲長の2乗と板状面の正射影面の面積との比が20:1～150:1である硫酸バリウム粉末を、二酸化チタンで表面処理したことを特徴とする被覆粉体。

【請求項2】 請求項1記載の被覆粉体の表面を、更に撥水处理した被覆粉体。

【請求項3】 請求項1または2記載の被覆粉体を含有する化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、新規な被覆粉体に関し、更に詳細には良好な透明感・素肌感を与え、かつ肌に存在する毛穴、しわ等を見え難くする効果に優れた被覆粉体及びこれを含有する化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 粉体を含有する化粧料としては、ファンデーション、白粉、頬紅、アイシャドウ、口紅、アイライナー、アイブロー等のメイクアップ化粧品及びボディーパウダー、ベビーパウダー等のボディー化粧品などが市販されている。

【0003】 従来、化粧料による皮膚のしわ、毛穴等の形態に関するトラブルを隠す方法としては、次のような二つの方法がとられてきた。その一つは、隠蔽力の高い顔料、すなわち屈折率の大きな顔料や着色力の高い顔料である二酸化チタン、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、有機色素等を着色顔料として配合してカバー力を高め、これによって肌に存在する毛穴、しわ等の形態に関するトラブルを隠す方法である。

【0004】 しかし、上記の様な隠蔽力の高い顔料、すなわち屈折率の大きな顔料や着色力の高い顔料を多く配合した化粧料は、しみ、そばかす等の色調トラブルに対しては効果があるものの、毛穴、しわ等の形態に関するトラブルに対しては余り効果がなく、逆に形態に関するトラブルを目立たせてしまう。更に仕上がった感じも厚化粧感を呈し、不透明になって、肌の自然な感じが失われるという問題点を有している。

【0005】 また、形態に関するトラブルを隠すもう一つの方法としては、各種の拡散反射型粉体を配合した化粧料が知られている（特開昭60-228406号公報）。しかし、これらの拡散反射型粉体は、毛穴、しわ等の形態に関するトラブルに対しては、若干の効果を有するものの、仕上がった感じが白っぽく、不自然であり、粉っぽい仕上がりを呈するという問題点を有している。

【0006】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意研究した結果、特定の硫酸バリウム粉末を二酸化チタンで表面処理した被覆粉体、更に

2

これを撥水处理した被覆粉体を用いれば、良好な透明感・素肌感を有し、かつ肌に存在する毛穴、しわ等の形態に関するトラブルを隠す効果にも優れた化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】 すなわち、本発明は、板状構造を呈し、そのアスペクト比が5～100であり、かつその板状面の周囲長の2乗と板状面の正射影面の比が20:1～150:1である硫酸バリウム粉末を、二酸化チタンで表面処理した被覆粉体（以下、「被覆粉体1」ということがある）を提供するものである。また本発明は、当該被覆粉体1の表面を撥水处理した被覆粉体（以下、「被覆粉体2」ということがある）を提供するものである。更に、本発明は、被覆粉体1または被覆粉体2を含有する化粧料を提供するものである。

【0008】 本発明で用いる硫酸バリウム粉末は、板状構造を呈し、そのアスペクト比が5～100であり、かつその板状面の周囲長の2乗と板状面の正射影面の面積の比が、20:1～150:1のものである。また、その形状は板状面に垂直な1枚または2枚の鏡像面を有し、かつ縁部に凹部を有するバタフライ形状であるものが好ましい。また、この硫酸バリウム粉末はX線回折を行った場合、結晶の(020)と(200)面の回折ピーク強度比が非常に大きくなり、(020)/(200)=1.5～100にも達するものが特に好ましい。

【0009】 かかる硫酸バリウム粉末は、バリウム塩溶液と硫酸塩溶液とを反応させることによって製造される。ここで用いるバリウム塩とは水、アルコール等の溶媒に可溶なものであり、例えば塩化バリウム、硝酸バリウム、酢酸バリウム、水酸化バリウム等が挙げられる。その純度は透明性を阻害しないために、バリウム以外の金属イオンが1000ppm以下であることが好ましい。また、硫酸塩とは水、アルコール等の溶媒に可溶な硫酸塩及び硫酸を意味し、硫酸塩としては例えば硫酸ナトリウム、硫酸アンモニウム等が挙げられるが、バリウム塩同様に透明性の観点から金属イオンを含有しない硫酸塩溶液を用いることが好ましい。

【0010】 これらのバリウム塩溶液のバリウムイオン濃度及び硫酸塩溶液の硫酸イオン濃度は、反応前においてそれぞれ0.001～0.05mole/lであることが必要である。これらの濃度が0.001mole/l未満では、結晶の板状構造が崩れて柱状に近くなるため使用感が悪くなり、硫酸バリウムとしての収率も低くなるため産業上好ましくない。また、0.05mole/lを超えると結晶の板状構造が崩れて微粒子状となるため使用感が悪くなるとともに光散乱効果が大きく、透明性が劣り好ましくない。また、反応させる際、バリウム塩溶液と硫酸塩溶液はモル比で1:10～5:1となるように混合される。また反応中、pHは1.0～5.0となるように、必要に応じて塩酸、硫酸、硝酸で調整され、反応温度は50～100℃、好ましくは60～95℃である。

pH及び反応温度がこの範囲をはずれると結晶の板状構造が崩れ、使用感及び透明性が悪くなる。

【0011】上記の如くして得られる硫酸バリウム粉体に二酸化チタンで表面処理した被覆粉体は、粉体濃度が20重量%で厚さ15 μ mの薄膜を形成したときの散乱透過度が65%以上で、かつ全透過度が85%以上であるという光学的性質を有する。このような光学的性質を有する粉体は、全透過率が高いために反射散乱光が小さくなる一方、散乱透過度が大きいために透過散乱光が大きくなることから透明性が高いが粉体を透過する光は散乱されて下地がぼけて見え難くなる効果を有する。このような効果は、従来の顔料には存在しないものであり、以下「鮮鋭性抑制効果」という。

【0012】このような硫酸バリウム粉体の表面を二酸化チタン(チタニア)で処理する方法としては、硫酸バリウムに、硫酸チタニル、チタンのアルコキシド等の一種または二種以上のものを選び水溶液として添加し、更に一種または二種以上の酸性あるいは塩基性沈殿剤溶液を添加し、金属塩の加水分解反応により二酸化チタンの水和物を硫酸バリウム表面析出させ、中和によって生じた塩を水洗により除去し、乾燥することによって表面処理ができる。次に、この二酸化チタンの水和物を硫酸バリウム表面に析出させたものを500~1000℃以下で焼成することにより、表面を二酸化チタン(アナターゼ型又はルチル型)で処理した被覆粉体を得ることができる。

【0013】また、硫酸バリウムに、四塩化チタン、三塩化チタン等の一種または二種以上のものを選んで添加し、四塩化チタン等を蒸発させて硫酸バリウム表面に析出させた後、酸化させることによっても、表面を二酸化チタン(アナターゼ型又はルチル型)で処理した被覆粉体を得ることができる。

【0014】硫酸バリウム粉体に対する二酸化チタンの処理量は、硫酸バリウム粉体に対して好ましくは0.05~20重量%、より好ましくは0.5~10重量%である。この範囲内においては、鮮鋭性抑制効果がより向上し、感触も良好である。

【0015】上記のように二酸化チタンで表面処理した被覆粉体1は、更にその表面を通常用いられる撥水処理剤を用いて撥水処理することができる。ここで用いられる撥水処理剤としては、シリコーン油、脂肪酸金属塩、

アルキルリン酸、アルキルリン酸のアルカリ金属塩またはアミン塩、N-モノ長鎖(炭素数8~22)脂肪族アシル塩基性アミノ酸などが挙げられる。

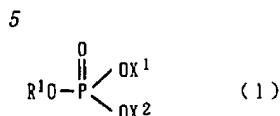
【0016】シリコーン油としては、通常の化粧品等に用いられるものであれば特に制限されず、例えばメチルハイドロジェンポリシロキサン等のSi-H基を含むシリコーンオイル、Si-OH基を含むシリコーンオイル、環状ジメチルポリシロキサン、ジメチルシリコーン等が挙げられ、具体的には、ジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、環状メチルハイドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシエチレン)シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシプロピレン)シロキサン共重合体、ミリスチルシリコーン、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、メチルポリシロキサンエマルジョン、シリコーン樹脂、シリコーングリース、ポリエーテル変性シリコーン、メチルスチリル変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、高級脂肪酸エステル変性シリコーン、高級アルコキシ変性シリコーン、フェノール変性シリコーン、高級脂肪酸変性シリコーン等が挙げられる。

【0017】脂肪酸金属塩としては、特に炭素数12~18のものが好ましく、またそれらの塩としては例えばカルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルミニウム等の塩が挙げられ、就中、特にアルミニウム塩が好ましい。したがって脂肪酸金属塩のうち好ましいものとしては、アルミニウムモノステアレート、アルミニウムジステレート、アルミニウムモノオレエート、アルミニウムモノパルミテート、アルミニウムモノラウレート等が例示されるがこれらの例に限定されない。

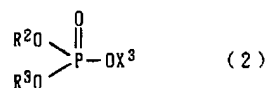
【0018】アルキルリン酸あるいはそのアルカリ金属塩またはアミン塩としては、一般式(1)又は(2)で表されるものが挙げられ、例えばジセチルリン酸、モノラウリルリン酸、モノラウリルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩またはアミン塩、ジセチルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩またはアミン塩等が挙げられる。

【0019】

【化1】



(式中、R¹ は炭素数 1～45 の飽和又は不飽和の直鎖または分岐鎖の炭化水素基を示し、X¹ 及び X² は水素、アルカリ金属またはアミンを示す。)



(式中、R² 及び R³ は炭素数 1～45 の飽和又は不飽和の直鎖または分岐鎖の炭化水素基を示し、X³ は水素、アルカリ金属またはアミンを示す。)

【0020】上記一般式(1)及び上記一般式(2)中、R¹～R³で示される炭化水素基は、炭素数1～45のものであるが、就中炭素数8以上のものが望ましい。炭素数8未満であると、そのアルキルリン酸金属塩が粘着性を示し、滑沢性、延展性が低下するおそれがある。かかる炭化水素基としては、例えば、オクチル、ノニル、デシル、ドデシル、ウンデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、ノナデシル、エイコシル、ヘンエイコシル、ドコシル、トリコシル、テトラコシル、ペンタコシル、ヘキサコシル、ヘプタコシル、オクタコシル、ノナコシル、トリアコンチル、ヘントリアコンチル、ドトリアコンチル、オクテニル、ノネニル、デセニル、ドデセニル、ウンデセニル、トリデセニル、テトラデセニル、ペンタデセニル、ヘキサデセニル、ヘプタデセニル、オクタデセニル、ノナデセニル、エイコセニル、ヘンエイコセニル、ドコセニル、トリコセニル、テトラコセニル、ペンタコセニル、ヘキサコセニル、ヘプタコセニル、オクタコセニル、ノナコセニル、トリアコンテニル、ヘントリアコンテニル、ドトリアコンテニル、オクタジエニル、ノナジエニル、デカジエニル、ドデカジエニル、ウンデカジエニル、トリデカジエニル、テトラデカジエニル、ペンタデカジエニル、ヘキサデカジエニル、ヘプタデカジエニル、オクタデカジエニル、ノナデカジエニル、エイコサジエニル、ヘンエイコサジエニル、ドコサジエニル、トリコサジエニル、テトラコサジエニル、ペンタコサジエニル、ヘキサコサジエニル、ヘプタコサジエニル、オクタコサジエニル、ノナコサジエニル、トリアコンタジエニル、ヘントリアコンタジエニル、ドトリアコンタジエニル、2-ヘキシルデシル、2-オクチルウンデシル、2-デシルテトラデシル、2-ウンデシルヘキサデシル、2-テトラデシルオクタデシル基等が挙げられる。また、上記一般式(1)及び上記一般式(2)中、X¹～X³で示されるアルカリ金属としては、カリウム、ナトリウム等が挙げられ、X¹～X³で示されるアミンとしては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソ

プロパノールアミン、モルホリン、アルギニン等が挙げられる。

【0021】N-モノ長鎖(炭素数8～22)脂肪族アシル塩基性アミノ酸を構成する塩基性アミノ酸としては、α、γ-ジアミノ酪酸、オルニチン、リジン、アルギニン、ヒスチジン等が挙げられる。これらは光学活性体であってもラセミ体であってもよい。長鎖脂肪族アシル基としては炭素数8～22の飽和または不飽和の直鎖または分岐鎖脂肪族アシル基であって、単一鎖長のものであっても混合鎖長のものであってもよい。具体的には、2-エチルヘキサノイル、カプリロイル、カプロイル、ラウロイル、ミリストイル、パルミトイル、ステアロイル、イソステアロイル、オレオイル、ベヘノイル、ココイル、牛脂脂肪酸アシル、硬化牛脂脂肪酸アシル等が挙げられる。長鎖アシル基の塩基性アミノ酸への結合部位はα位のアミノ基あるいはω位のアミノ基であるが、アルギニン及びヒスチジンにおいてはα位のアミノ基に限定される。具体例としては、Nε-2-エチルヘキサノイルリジン、Nε-ラウロイルリジン、Nε-ココイルリジン、Nε-パルミトイルリジン、Nε-イソステアロイルリジン、Nε-硬化牛脂脂肪酸アシルリジン、Nα-カプリロイルリジン、Nα-ラウロイルリジン、Nα-ミリストイルリジン、Nα-オレオイルリジン、Nα-ベヘノイルリジン、Nδ-ココイルオルニチン、Nδ-ステアロイルオルニチン、Nδ-牛脂脂肪酸アシルオルニチン、Nα-エチルヘキサノイルオルニチン、Nα-ラウロイルオルニチン、Nα-イソステアロイルオルニチン、Nγ-パルミトイル-α、γ-ジアミノ酪酸、Nα-牛脂脂肪酸アシル-α、γ-ジアミノ酪酸、Nα-カプロイルアルギニン、Nα-ラウロイルアルギニン、Nα-パルミトイルアルギニン、Nα-硬化牛脂脂肪酸アシルアルギニン、Nα-ココイルヒスチジン、Nα-イソステアロイルヒスチジン等が挙げられるが、これらの例に限定されない。

【0022】被覆粉体1をシリコーン油で処理する方法としては、例えば被覆粉体1を前記したシリコーン油の一種または二種以上を適量のヘキサン等に溶解したもの

に分散させ、溶剤留去後100～200℃で2～10時間処理し、その後乾燥する方法がある。被覆粉体1をアルキルリン酸で処理する方法としては、式(1)、

(2)中 X^1 及び X^2 または X^3 が水素である場合、前記したアルキルリン酸をイソプロピルアルコールやヘキサン等の溶剤で溶解したものに被覆粉体1を分散させ、50℃～70℃で1～3時間処理し、その後溶剤留去後乾燥する方法がある。また、式(1)、(2)中、 X^1 あるいは X^2 及び X^3 が水素以外である場合(アルカリ金属またはアミンである場合)は、上記したアルキルリン酸のアルカリ金属塩またはアミン塩を水に溶解したものに被覆粉体1を分散させ、50～70℃で1～3時間処理し、その後適当な酸で中和した後、熱時濾過し、エタノール水溶液で洗浄後、乾燥する方法がある。これら被覆粉体1を撥水処理する方法は上記の例に限定されない。

【0023】被覆粉体1をN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸で処理する方法としては乾式法及び湿式法のいずれの方法も用いることができる。乾式法は簡便かつ効果的であって、N-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸の微細粉末を硫酸バリウム粉体と攪拌混合するか、もしくはN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸と硫酸バリウム粉体を混合した後、共粉碎することによって、硫酸バリウム粉体の表面を容易に処理できる。湿式法はN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸が中性付近の水及び通常の油に殆ど溶解しないため、塩化カルシウムを可溶化剤として用いてN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸を有機溶剤に溶解した後、硫酸バリウム粉体を接触させ、更に水洗して塩化カルシウムを除去して乾燥することにより、硫酸バリウム粉体の表面を処理できる。あるいは酸性もしくはアルカリ性の水または水性溶媒中にN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸を溶解して硫酸バリウム粉体を接触させた後、中性付近まで中和して硫酸バリウム粉体表面にN-モノ長鎖脂肪酸アシル塩基性アミノ酸を析出付着させ、中和によって生じた塩を水洗により除去し、乾燥することによっても同様の表面処理ができる(特開昭61-7202号、同61-10503号)。

【0024】上記表面処理硫酸バリウム粉体に対する撥水処理剤の処理量は、好ましくは0.05～20重量%、より好ましくは2～10重量%である。この範囲内においては、充分な撥水性と良好な感触が得られ好ましい。

【0025】かくして得られた表面処理粉体は、通常の化粧料に用いられる成分と適宜混合することができるため、これを用いれば優れた鮮鋭性抑制効果を有する化粧料を得ることができる。

【0026】本発明の化粧料において、上記処理粉体の配合量は化粧料の性質に応じて任意に選択されるが、化粧料成分全量中0.1～99重量%、特に1～95重量

%であるのが好ましい。

【0027】本発明の化粧料には、上記の必須成分である表面処理粉体の他に、必要に応じて本発明の効果を損なわない範囲で、通常の化粧料に配合される成分、例えば各種オイル、界面活性剤、水溶性高分子、保湿剤、防腐剤、薬剤、香料、紫外線吸収剤、他の粉体、色素、無機塩または有機塩、キレート剤、pH調整剤、水等を配合しうる。

【0028】オイルとしては、例えば流動パラフィン、ワセリン、パラフィンワックス、スクワラン、ミツロウ、カルナウバロウ、オリーブ油、ラノリン、高級アルコール、脂肪酸、高級脂肪酸、エステル油、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、キャンドリラロウ、ジグリセライド、トリグリセライド、シリコン油、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタン、ホホバ油、ミリスチン酸オクチルデシル、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール等の化粧品に汎用される油分が用いられる。界面活性剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル等の非イオン性界面活性剤；ステアリン酸ナトリウム、パルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸石鹸で代表されるアニオン性界面活性剤；及びカチオン性界面活性剤、両性界面活性剤等の化粧品に汎用される界面活性剤が用いられる。水溶性高分子としては、例えばカルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、トラガントガム、カラギーナン、ローカストビーンガム、デキストリン、デキストリン脂肪酸エステル、カルボキシビニルポリマー、キサンタンガム、ゼラチン、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム等の化粧品に汎用される水溶性高分子が用いられる。

【0029】保湿剤としては、例えばソルビトール、キシリトール、グリセリン、マルチトール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、ポリエチレングリコール等の化粧品に汎用される保湿剤が用いられる。防腐剤としては、例えばパラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム等の化粧品に汎用される防腐剤が用いられる。薬剤としては、例えばビタミン類、生薬、消炎剤、殺菌剤等の化粧品に汎用される薬剤が用いられる。紫外線吸収剤としては、例えばパラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤、桂皮酸系紫外線吸収剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤等の化粧品に汎用さ

れる紫外線吸収剤が用いられる。

【0030】他の粉体としては、例えばタルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪藻土、珪酸マグネシウム、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸バリウム、珪酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、含水珪酸、無水珪酸、酸化マグネシウム、ベントナイト、ゼオライト、セラミックスパウダー、水酸化アルミニウム等の無機粉体；ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、四フッ化エチレンパウダー微結晶性セルロース、コメデンブナウロイルリジン等の有機粉体；ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸マグネシウム、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム等の界面活性剤金属塩粉体；酸化チタン、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄、水酸化鉄、黄土、黒酸化鉄、カーボンブラック、マンゴパイオレット、コバルトパイオレット、酸化クロム、水酸化クロム、コバルトチタン、群青、紺青等の無機着色粉体；酸化チタンコーティング雲母、酸化チタンコーティングオキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーティングタルク、魚鱗箔、着色酸化チタンコーティング雲母等のパール顔料；アルミニウムパウダー、ステンレスパウダー、銅パウダー等の金属粉末等の化粧品に汎用される粉体、及びシリコンまたはフッ素化合物で処理された粉体が用いられる。

【0031】色素としては、例えば赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等のタール色素；カルミン酸、ラッカイン酸、ブラジリン、クロシン等の天然色素等の化粧品に汎用される色素が用いられる。

【0032】無機塩または有機酸塩としては、塩酸、硫酸、硝酸等の無機酸；クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸等のオキシカルボン酸；ギ酸、酢酸、ソルビン酸等のカルボン酸；またはサリチル酸、安息香酸等の芳香族カルボン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩またはアルミニウム塩が挙げられる。

【0033】好ましい無機塩または有機酸塩の具体例としては、硫酸カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウ

ム、硝酸マグネシウム、硝酸アルミニウム、硝酸カルシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化アルミニウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アルミニウム、酢酸カリウム、酢酸ナトリウム、酢酸カルシウム、酢酸マグネシウム、ギ酸ナトリウム、ギ酸カリウム、ギ酸マグネシウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、ソルビン酸ナトリウム、サリチル酸ナトリウム、安息香酸カリウム、安息香酸ナトリウム等が挙げられ、特に硫酸カリウム、硫酸マグネシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、サリチル酸ナトリウム及び安息香酸ナトリウムが好ましい。

【0034】これらの無機塩または有機酸塩は、塩の状態では化粧料組成中に配合しても良いが、化粧料製造時に対応する酸物質及び塩基物質を、塩を形成するのに必要な化学量論的量の量加え、製造してもよい。また、水は任意の量で配合することができる。

【0035】尚、本発明の化粧料は、上記被覆粉体1または2を配合する以外は常法に従い製造することができる。

【0036】本発明の化粧料としては、リキッドファンデーション、クリーム状ファンデーション、口紅、乳液、クリーム等の油中水型化粧料、水中油型化粧料、油性固形化粧料の他、パウダーファンデーション、粉白粉、固形白粉、アイシャドウ、フェイスパウダー、頬紅、アイライナー、アイブローペンシルなどのメイクアップ化粧料及び基礎化粧料等いずれも挙げることができる。

【0037】

【実施例】次に実施例を挙げ本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0038】参考例1

特級塩化バリウム試薬1.974gと特級硫酸0.505gをイオン交換水1000gにそれぞれ溶解し、0.008mole/lのバリウム溶液及び0.005mole/lの硫酸溶液とした。次に各溶液を70℃に加温し、U字型攪拌パネを用い、回転数1000rpmで攪拌した硫酸溶液にバリウム溶液を10分間で滴下し、その後3分間攪拌を続け、反応を終了した。反応中のpHは3.5であった。次いで常温まで冷却し、5℃の濾紙で濾過して水洗後、105℃で2時間乾燥して硫酸バリウムの粉末1.12gを得た。得られた粉末は、板状面の平均径が5.3μmで、アスペクト比が58で、板状面の周囲長の2乗と板状面の正射影面の面積との比が88:1であった。また、X線回折において、硫酸バリウム結晶の(020)と(200)面の回折ピーク比は5.3であり、バタフライ形状を呈しており、板状構造がよく発達し、透明感があり、滑りやすい粉体であった。なお、ここで

板状構造の発達度合いは次の如くして測定した。すなわち、粉体1gをエタノール50ml中に分散し、次いでガラス板上に厚さ約15 μ mの薄膜を形成させ、乾燥した後、X線回折により結晶の(020)/(200)の回折ピークの強度比で評価した。X線回折は理学電機製(形式;RAD-200)でCuK α 線、40kV、80mVで行った。

【0039】比較例1

参考例1で得られたバタフライ状硫酸バリウム100gに、メチルヒドロジェンポリシロキサン2gとヘキサン適量を分散させ、160℃で6時間処理を行い、シリコン処理硫酸バリウム99gを得た。

【0040】実施例1

参考例1で得られたバタフライ状硫酸バリウム100gを、硫酸チタニル5gが溶解した水溶液に分散させ、これに硫酸を加えて加水分解することにより硫酸バリウム表面にアルミナを析出させた。次に粉体を濾別し、水洗後乾燥させ、二酸化チタン水和物処理硫酸バリウムを得た。これを焼成し二酸化チタン処理硫酸バリウム103gを得た。

【0041】実施例2

実施例1と同様にして得られた二酸化チタン処理硫酸バリウム100gにメチルヒドロジェンポリシロキサン2gとヘキサン適量を分散させ、160℃で6時間処理を行い、シリコン処理二酸化チタン処理硫酸バリウム99gを得た。

【0042】実施例3

実施例1と同様にして得られた二酸化チタン処理硫酸バリウム100gに、ジセチルリン酸10gをエタノール500gに加熱溶解(60℃)したものを加え、60℃で30分間混合した。その後、60℃にてエタノールを

減圧留去し乾燥して、ジセチルリン酸処理二酸化チタン処理硫酸バリウム102gを得た。

【0043】実施例4

実施例1と同様にして得られた二酸化チタン処理硫酸バリウム150gとN-ラウロイルリジン7.5gをヘンシェルミキサーに入れて10分間攪拌混合して表面処理を行い、N-ラウロイルリジン処理二酸化チタン処理硫酸バリウム154gを得た。

【0044】実施例5

丸底フラスコ(またはニーダー)に実施例1と同様にして得られた二酸化チタン処理硫酸バリウム50gを入れる。これに前もってエタノール2500gに塩化カルシウム50gを溶解してから、N-ラウロイルリジン2.5gを溶解したものを加え2時間室温で攪拌混合する。次にこれを濾過し、水洗して塩化カルシウムを除去した後、乾燥してN-ラウロイルリジン処理二酸化チタン処理硫酸バリウム50gを得た。

【0045】試験例1

分散媒としてジメチルシリコーン油(信越化学社製、KF-96-1000CS)を選び、これに試料である粉体をフーバーマラーにより混練し均一に分散させる(濃度20%)。これをベーカーアブリケーターを用いて、15 μ mの厚さに薄膜を透明なガラス板上に作成する。これをサンプルとして散乱透過度(H)を測定した。測定機は村上色彩研究所製の反射・透過率計HR-100を用いて、全透過率(Tt)・拡散透過率(Td)を測定し、これらより散乱透過度(H=Tt/Td)を求めた。この結果を表1に示す。

【0046】

【表1】

メーカー	顔 料 名	平均粒子径 (μm)	全透過率 Tt (%)	散乱透過度 H (%)
触媒化成	シリカマイクロビード P-1500	5.00	93.3	18.5
徳山曹達	球状セラミックス S-006	0.52	93.0	10.2
堀江化工	セリサイト SP	2~20	89.8	40.2
角八魚鱗箔	エイトパール 300S	2~20	88.7	39.8
浅田製粉	タルク JA46R	2~20	90.1	40.5
山口雲母	マイカ Y-2300	2~20	89.4	35.3
堺化学工業	バリファイン BP-20	0.03	90.5	49.70
日本化学	沈降性硫酸バリウム D-2	1.10	90.2	57.30
堺化学工業	板状硫酸バリウム	5~10	89.8	60.70
住友化学工業	高純度アルミナ AKP-HP	0.45	82.4	62.50
住友化学工業	高純度アルミナ CAH-G00	5.00	88.7	61.10
昭和電工	ハイジライト H-43S	0.75	85.6	59.80
和光純薬	特級亜鉛華	0.40	54.3	79.60
住友セメント	超微粒子酸化亜鉛	0.04	78.0	57.20
石原産業	タイペーク CR-50	0.30	40.7	83.40
住友金属	単分散チタニア	0.50	68.5	80.30
住友化学工業	ルクセレンシルク D	2~20	76.0	50.30
東レ	ナイロンパウダー SP-500	5.00	91.0	47.20
	参考例1	4~6	90.0	64.20
	比較例1	4~6	90.2	64.00
	実施例1	4~6	88.5	75.30
	実施例2	4~6	89.6	74.80
	実施例3	4~6	89.3	74.60
	実施例4	4~6	89.2	74.90
	実施例5	4~6	89.4	74.60

【0047】表1より、本発明の被覆顔料は、市販のど *いことが判る。
 の顔料よりも散乱透過度が大きく、かつ全透過率も大き 30 【0048】実施例6 パウダーファンデーション：
 いことから、透明性が高い上に、鮮鋭性抑制効果が大き * 【表2】

(組成)	(%)
(1) マイカ	残量
(2) 実施例2で得られた被覆粉体	50
(3) タルク	20
(4) 酸化チタン	10
(5) ベンガラ	0.8
(6) 黄酸化鉄	2.5
(7) 黒酸化鉄	0.1
(8) 流動パラフィン	8
(9) ミツロウ	2
(10) 防腐剤	適量
(11) 香料	微量
合 計	100.0

【0049】(製法)成分(1)~(7)を混合粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(8)~(10)を80℃で混合溶解したものを加えて均一に混合する。この混合物に成分(11)を加え混合した後再び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

【0050】実施例7 パウダーファンデーション： 50 【0051】実施例8 パウダーファンデーション：
 実施例6の成分(2)の配合量を10%に減少させたもの。
 【0052】実施例9 パウダーファンデーション：
 実施例6の成分(2)の配合量を80%に増加させ、成分(3)及び(4)を除いたもの。

15

16

実施例6の成分(2)を実施例3で得られた被覆粉体に換えたもの。

*【0053】比較例2
*【表3】

パウダーファンデーション：

(組成)	(%)
(1) マイカ	残量
(2) 市販品板状硫酸バリウム	50
(3) タルク	20
(4) 酸化チタン	10
(5) ベンガラ	0.8
(6) 黄酸化鉄	2.5
(7) 黒酸化鉄	0.1
(8) 流動パラフィン	8
(9) ミツロウ	2
(10) 防腐剤	適量
(11) 香料	微量
合 計	100.0

【0054】(製法)成分(1)～(7)を混合粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(8)～(10)を80℃で混合溶解したものを加えて均一に混合する。この混合物に成分(11)を加え混合した後再※

※び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

【0055】比較例3 パウダーファンデーション：
【表4】

(組成)	(%)
(1) マイカ	残量
(2) ナイロンパウダー	10
(3) タルク	20
(4) 酸化チタン	10
(5) ベンガラ	0.8
(6) 黄酸化鉄	2.5
(7) 黒酸化鉄	0.1
(8) 流動パラフィン	8
(9) ミツロウ	2
(10) 防腐剤	適量
(11) 香料	微量
合 計	100.0

【0056】(製法)成分(1)～(7)を混合粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(8)～(10)を80℃で混合溶解したものを加えて均一に混合する。この混合物に成分(11)を加え混合した後再※

【0057】試験例2

専門パネラー14名により、以下の項目について比較例2、3及び実施例6～9で得られたパウダーファンデーションの実用テストを行い、良いを5点、やや良いを4点、普通を3点、やや悪いを2点、悪いを1点として合計し、14名の平均点を算出した。結果を表5に示す。

【0058】【項目】

項目1：毛穴・しわの見え難さ。

項目2：キメの細かさ。

項目3：素肌感。

項目4：カバー力。

【0059】

【表5】

	項目1	項目2	項目3	項目4
比較例2	1.5	1.6	2.1	3.2
比較例3	1.0	0.9	2.7	3.0
実施例6	4.6	4.4	4.1	4.1
実施例7	4.4	4.0	4.0	4.2
実施例8	4.5	4.4	4.1	4.1
実施例9	4.4	4.3	4.0	4.2

【0060】表5から明らかなように、本発明化粧料を肌に塗布した場合、配合した被覆顔料の鮮鋭性抑制効果により毛穴・しわ等の形態に関するトラブルが見え難くなることが確認された。更に肌の質感を表すキメの細かさも向上して感じられるなど、従来の化粧料では同時に満足させることのできなかった素肌感とカバー力を同時に満足させることができることも明らかになった。

50 【0061】実施例10 固形白粉：

17

18

【表6】

(組成)	(%)
(1) マイカ	残量
(2) 実施例4で得られた被覆粉体	50
(3) タルク	20
(4) 酸化チタン	0.5
(5) ベンガラ	0.1
(6) 黄酸化鉄	0.1
(7) 黒酸化鉄	0.01
(8) 流動パラフィン	8
(9) ミツロウ	2
(10) 防腐剤	適量
(11) 香料	微量
合 計	100.00

【0062】(製法)成分(1)～(7)を混合粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(8)～(10)を80℃で混合溶解したものを加えて均一に混合する。この混合物に成分(11)を加え混合した後*

*び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

【0063】実施例11 粉白粉:

【表7】

(組成)	(%)
(1) マイカ	残量
(2) 実施例2で得られた被覆粉体	50
(3) タルク	20
(4) 酸化チタン	0.5
(5) ベンガラ	0.1
(6) 黄酸化鉄	0.1
(7) 黒酸化鉄	0.01
(8) ステアリン酸マグネシウム	10
(9) 防腐剤	適量
(10) 香料	微量
合 計	100.00

【0064】(製法)成分(1)～(8)を混合粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(9)～(10)を80℃で混合溶解したものを加えて均一に混合した後、再び粉碎しふるいを通し、製品とする。

【0065】実施例12 クリーム状ファンデーション:

【表8】

(組成)	(%)
(1) ステアリン酸	5.5
(2) 親油型モノステアリン酸グリセリン	2.5
(3) セトステアリルアルコール	1
(4) モノラウリン酸プロピレングリコール	3
(5) スクワラン	7
(6) オリーブ油	8
(7) 精製水	残量
(8) 防腐剤	適量
(9) トリエタノールアミン	1.2
(10) ソルビット	3
(11) 酸化チタン	10
(12) タルク	5
(13) 着色顔料(黒酸化鉄、ベンガラ、黄酸化鉄)	適量
(14) 実施例2で得られた被覆粉体	8
(15) 香料	微量

19

20

合 計

100.0

【0066】（製法）成分（1）～（14）を混合粉碎する。別に水相成分（7）～（10）を混合した溶液を調製し、粉碎した顔料を加えて分散した後、75℃に加熱する。油相成分（1）～（6）を80℃に加熱溶解したものを、先に調製した水相に攪拌しながら加え乳化す*

*る。これを攪拌しながら冷却して50℃で成分（15）を加え攪拌しながら冷却し、製品を得る。

【0067】実施例13 頬紅：

【表9】

（組成）	（％）
（1）マイカ	残量
（2）実施例2で得られた被覆粉体	50
（3）タルク	20
（4）酸化チタン	4
（5）ステアリン酸亜鉛	5
（6）コメデンプン	5
（7）色材	3
（8）流動パラフィン	3
（9）防腐剤	適量
（10）香料	微量

合 計

100

【0068】（製法）成分（1）～（7）を混合し、展色する。次に、混合機の中で成分（8）～（10）を噴霧して加え、均一に混合し、ふるいを通した後プレス機※

※を使って金皿の中に圧縮し固める。

【0069】実施例14 アイシャドウ：

【表10】

（組成）	（％）
（1）マイカ	残量
（2）実施例2で得られた被覆粉体	50.0
（3）タルク	5.0
（4）雲母チタン	5.0
（5）ステアリン酸亜鉛	5.0
（6）ラウリン酸亜鉛	3.0
（7）着色顔料（黒酸化鉄、ベンガラ、黄酸化鉄）	10.0
（8）流動パラフィン	7.5
（9）防腐剤	適量
（10）香料	微量

合 計

100.0

【0070】（製法）成分（1）～（7）を混合し、展色する。次に、混合機の中で成分（8）～（10）を噴霧して加え、均一に混合し、ふるいを通した後プレス機

※を使って金皿の中に圧縮し固める。

【0071】実施例15 口紅：

【表11】

（組成）	（％）
（1）酸化チタン	1.0
（2）赤色201号	1.0
（3）赤色202号	2.0
（4）黄色4号アルミニウムレーキ	1.0
（5）赤色223号	0.1
（6）実施例2で得られた被覆粉体	5.0
（7）ヒマシ油	46.9
（8）オクチルドデカノール	15.0
（9）ラノリン	5.0
（10）液状ラノリン	5.0
（11）ミツロウ	5.0
（12）オゾケライト	4.0
（13）キャンデリラロウ	7.0

21	22
(14) カルナウバロウ	1.0
(15) 酸化防止剤	適量
(16) 防腐剤	適量
(17) 香料	微量

合 計

100.0

【0072】（製法）成分（7）～（14）を加熱融解し均一に混合する。これに（1）～（6）を加え、ロールミルで練り均一分散させた後、再融解して（15）～（17）を加え、脱泡してから型に流し込み急冷して固める。固まったものを型から取り出し、容器に装填す*10

*る。次にスティックの外観を整えてから炎の中を通し、表面を均一にする。

【0073】実施例16 アイライナー：

【表12】

(組成)	(%)
(1) カルナウバロウ	5.0
(2) ミツロウ	1.0
(3) マイクロクリスタリンワックス	10.0
(4) 白色ワセリン	1.0
(5) 軽質流動イソパラフィン	67.5
(6) 有機ベントナイト	0.5
(7) 実施例2で得られた被覆粉体	10.0
(8) 酸化チタン	3.0
(9) カーボンブラック	2.0
(10) 防腐剤	適量

合 計

100.0

【0074】（製法）成分（5）の一部に（6）を加え、コロイドミルを通して分散、ゲル化させる。一方（1）～（4）及び（10）を混合し、加熱して溶解し、（7）～（9）を加えた後冷却してロールミルで練※

※り、再び加熱してとかした中に、ベントナイトゲルと残部の（5）を加え、攪拌しながら冷却する。

【0075】実施例17 O/W型クリーム：

【表13】

(組成)	(%)
(1) ミツロウ	5.5
(2) セタノール	4.5
(3) 水添ラノリン	7
(4) スクワラン	33
(5) 脂肪酸グリセリン	3.5
(6) 親油性モノステアリン酸グリセリン	2
(7) ポリオキシエチレンソルビタンモノラウリル酸 エステル (20E.O.)	2
(8) 実施例2で得られた被覆粉体	8
(9) 香料	0.1
(10) 防腐剤	0.2
(11) 酸化防止剤	0.1
(12) プロピレングリコール	10
(13) 精製水	残量

合 計

100.0

【0076】（製法）成分（8）、（10）、（12）及び（13）を攪拌混合し、80℃に保つ。他の成分を混合し、加熱溶解して80℃とする。この油相部に前述の水相部を加えて予備乳化し、ホモミキサーで均一に乳化した後30℃まで冷却して製品を得る。

【発明の効果】本発明の被覆粉体は、従来の顔料にはなかった全く新しい光学的効果、すなわち鮮鋭性抑制効果を有し、これを配合した化粧料は良好な透明感・素肌感と毛穴・しわ等の形態に関するトラブルを隠す効果を同時に満足する優れた化粧料である。

【0077】